

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A47L 9/02

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98122063.0

[43]公开日 1999年7月21日

[11]公开号 CN 1223105A

[22]申请日 98.12.1 [21]申请号 98122063.0

[71]申请人 徐为尔

地址 215011 江苏省苏州市新区金山路108-3号

[72]发明人 徐为尔

[74]专利代理机构 苏州市专利事务所

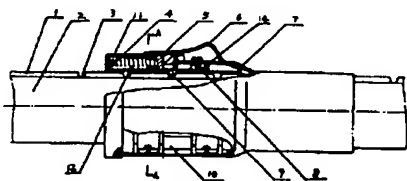
代理人 孙仿卫

权利要求书1页 说明书3页 附图页数2页

[54]发明名称 吸尘器上的可伸缩吸尘管

[57]摘要

本发明涉及一种吸尘器上的可伸缩吸尘管,包括外管(7)、内管(2)、管衬套(10)、锁定外管(7)与内管(2)相对位置的锁定装置;其特征在于:所述的锁定装置是所述的管衬套(10)上滑动连接有滑板(5),该滑板(5)的前部与管衬套(10)之间设有弹簧(4),所述的滑板(5)与推钮(6)相连接,所述的滑板(5)后部的管衬套(10)上固定有径向带有弹性的锁定块(9)。其锁定装置不受内、外管公差的影响,锁定可靠。



ISSN 1008-4274

Post Available Copy

权 利 要 求 书

1. 一种吸尘器上的可伸缩吸尘管, 包括外管[7]、插在所述外管[7]内腔中的内管[2]、插在所述的外管[7]与内管[2]之间并与外管[7]相固定的管衬套[10]、锁定外管[7]与内管[2]相对位置的锁定装置; 其特征在于: 所述的锁定装置是所述的管衬套[10]上滑动连接有滑板[5], 该滑板[5]的前部与管衬套[10]之间设有弹簧[4], 所述的滑板[5]与推钮[6]相连接, 所述的滑板[5]后部的管衬套[10]上固定有径向带有弹性的锁定块[9], 锁定装置处于锁定状态时所述的滑板[5]压在所述的锁定块[9]上且锁定块[9]位于定位凹槽[3]内, 锁定装置处于解锁状态时滑板[5]脱离所述的锁定块[9], 所述的锁定块[9]脱离所述的定位凹槽[3]。

2. 根据权利要求1所述的吸尘器上的可伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的管衬套[10]上用于容纳滑板[5]的滑腔[12]的两侧内壁开有轴向的导向滑槽, 所述的滑板[5]的两侧部的导向凸块[13]插在所述的导向滑槽内。

3. 根据权利要求1所述的吸尘器上的可伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的锁定块[9]的后端锁块尾部[14]固定于管衬套[10]上, 所述的锁块尾部[14]向前部延伸并在具有弹性的延伸部的前端形成向下凸起的所述锁定块[9]。

4. 根据权利要求1所述的吸尘器上的可伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的内管[2]轴向设有向外凸起的导向凸条[1], 所述的导向凸条[1]上横向设有多个相互平行并与轴向垂直的向内凹陷的定位凹槽[3]; 所述的导向凸条[1]插在所述的管衬套[10]内壁上的轴向槽内, 所述的导向凸条[1]与所述的轴向槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的吸尘器上的可伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的滑板[5]的后底部为斜面, 在锁定装置处于锁定状态下该斜面压在所述的锁定块[9]上。

说明书

吸尘器上的可伸缩吸尘管

本发明涉及一种吸尘器上的吸尘管。

现有技术中，吸尘器上的吸尘管为了方便，常常设计成可以伸缩式结构。一般的吸尘管包括外管、插在所述外管内腔中的内管、插在所述的外管与内管之间并与外管相固定的管衬套、锁定外管与内管相对位置的锁定装置；现有的锁定装置是在管衬套上开有轴向的滑块槽，滑块槽的后部镂空并放置有滚柱，该滚柱由呈斜面的滑块压在上面，滚柱的下方压在定位凹槽内。由于管衬套、内管、外管的公差变化较大，因此滚柱的间隙也会有较大变化，滑块常常受到内管与外管的间隙影响而松紧不一，影响内、外管之间的伸缩，特别是将滚柱部分置于下方时，滚柱受重力影响不能起到锁定内外管的作用。

本发明的目的在于提供一种吸尘器上的可伸缩吸尘管，该吸尘管上的锁定机构的工作状态不受内、外管的公差的限制。

本发明的技术方案是：一种吸尘器上的可伸缩吸尘管，包括外管、插在所述外管内腔中的内管、插在所述的外管与内管之间并与外管相固定的管衬套、锁定外管与内管相对位置的锁定装置；所述的锁定装置是所述的管衬套上滑动连接有滑板，该滑板的前部与管衬套之间设有弹簧，所述的滑板与推钮相连接，所述的滑板后部的管衬套上固定有径向带有弹性的锁定块，锁定装置处于锁定状态时所述的滑板压在所述的锁定块上且锁定块位于定位凹槽内，锁定装置处于解锁状态时滑板脱离所述的锁定块，所述的锁定块脱离所述的定位凹槽。

本发明与现有技术相比具有下列优点：

由于锁定块与管衬套相连接，因此锁定块不受内、外管的间隙及公差的影响，又由于滑板仅在管衬套上滑动，也不受内、外管的公差的影响，因此允许内、外管



的制造公差较大，锁定机构的操作更便利和可靠。

下面结合附图及实施例对本发明作进一步的描述：

附图 1 为本发明在锁定机构处于锁定状态下的结构剖视图；


附图 2 为附图 1 的 A - A 方向剖视图；

附图 3 为本发明在锁定机构处于解锁状态下的结构剖视图；

附图 4 为附图 1 的推钮去掉后的俯视图； 其中：

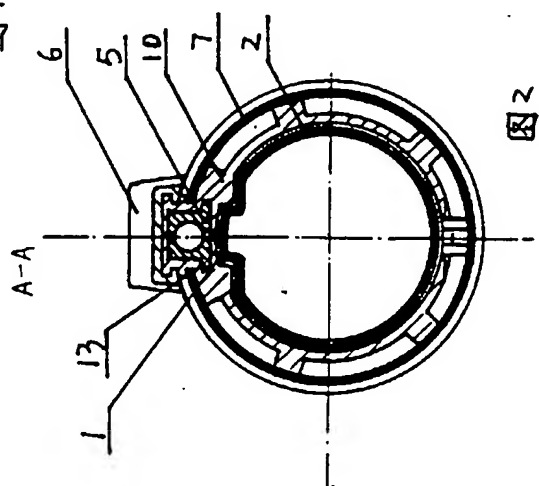
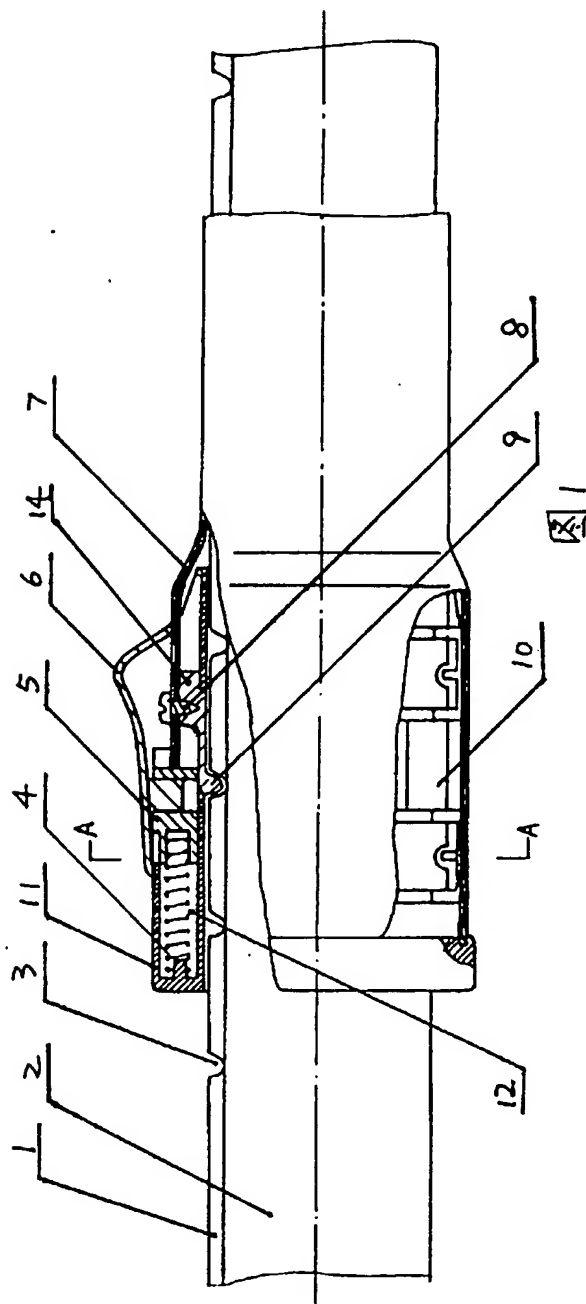
[1]. 导向凸条； [2]. 内管； [3]. 定位凹槽； [4]. 弹簧； [5]. 滑板； [6]. 推钮； [7]. 外管； [8]. 螺钉； [9]. 锁定块； [10]. 管衬套； [11]. 管衬套凸缘； [12]. 滑腔； [13]. 导向凸块； [14]. 锁块尾部。

实施例：参见附图，一种吸尘器上的可伸缩吸尘管，包括外管[7]、插在所述外管[7]内腔中的内管[2]、插在所述的外管[7]与内管[2]之间并与外管[7]相固定的管衬套[10]、锁定外管[7]与内管[2]相对位置的锁定装置；所述的锁定装置是所述的管衬套[10]上滑动连接有滑板[5]。参见附图 1 和附图 2，所述的管衬套[10]上用于容纳滑板[5]的滑腔[12]的两侧内壁开有轴向的导向滑槽，所述的滑板[5]的两侧部的导向凸块[13]插在所述的导向滑槽内，滑板[5]可以在导向滑槽内自由滑动而不受内管[2]及外管[7]的尺寸变化的影响。该滑板[5]的前部与管衬套[10]之间设有弹簧[4]，所述的滑板[5]与推钮[6]相连接，所述的滑板[5]后部的管衬套[10]上固定有径向带有弹性的锁定块[9]，锁定装置处于锁定状态时所述的滑板[5]压在所述的锁定块[9]上且锁定块[9]位于定位凹槽[3]内，锁定装置处于解锁状态时滑板[5]脱离所述的锁定块[9]，所述的锁定块[9]脱离所述的定位凹槽[3]。当向前推动推钮[6]时，推钮[6]带动滑板[5]向前移动，滑板[5]脱离锁定块[9]，则锁定块[9]受到弹力的作用向上弹起而脱离定位凹槽[3]，内管[2]和外管[7]之间可以相对伸缩；当松开推钮



[6]时，受弹簧[12]的作用滑块[5]又沿斜面压在锁定块[9]上，使得锁定块[9]进入定位凹槽[3]内。参见附图1及附图3，所述的锁定块[9]的后端锁块尾部[14]固定于管衬套[10]上，所述的锁块尾部[14]向前部延伸并在具有弹性的延伸部的前端形成向下凸起的所述锁定块[9]。参见附图1及附图3，所述的内管[2]轴向设有向外凸起的导向凸条[1]，所述的导向凸条[1]上横向设有多个相互平行并与轴向垂直的向内凹陷的定位凹槽[3]；所述的导向凸条[1]插在所述的管衬套[10]内壁上的轴向槽内，所述的导向凸条[1]与所述的轴向槽滑动连接。所述的滑板[5]的后底部为斜面，该斜面便于在锁定装置处于锁定状态下该斜面压在所述的锁定块[9]上。

说明书附图



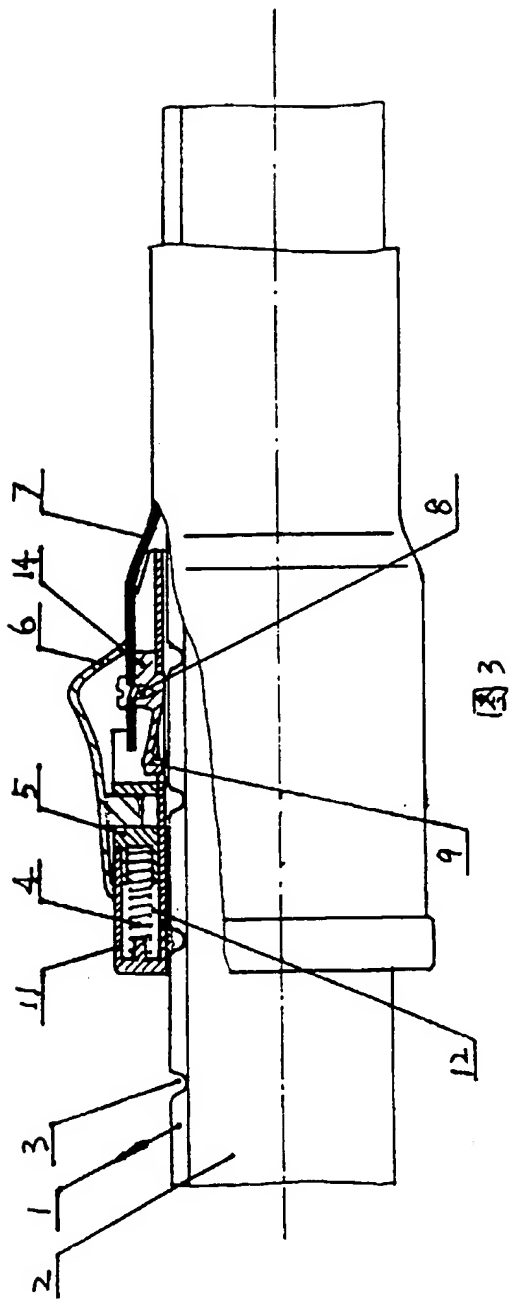


图3

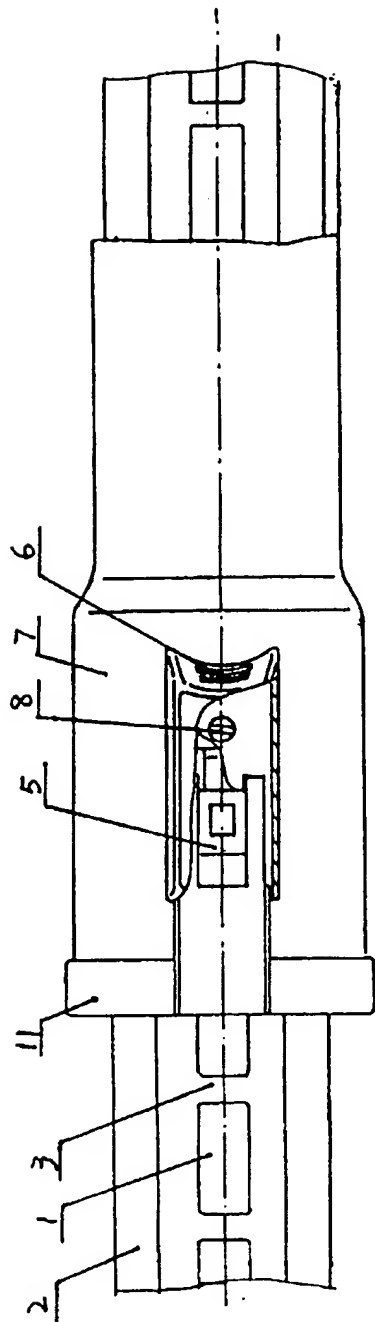


图4

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

A47L 9/24

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 98110777.X

[43]公开日 1999年1月6日

[11]公开号 CN 1203775A

[22]申请日 98.4.13 [21]申请号 98110777.X

[71]申请人 徐为尔

地址 215011 江苏省苏州市新区金山路 108-3 号

[72]发明人 徐为尔

[74]专利代理机构 苏州市专利事务所

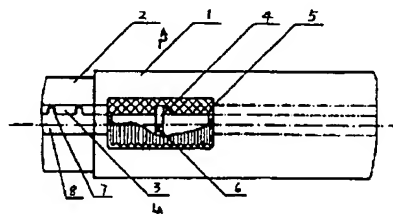
代理人 孙仿卫

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 吸尘器的伸缩吸尘管

[57]摘要

本发明涉及一种吸尘器的伸缩吸尘管,包括内管[2]和外管[1],所述的 内管[2]插在外管[1]内,所述的 内管[2]与外管[1]之间设有位置 锁定机构;其特征在于:所述的 内管[2]上轴向相嵌有齿条[3],所述的 位置锁定机构上的弹性挡块[4]插在所述的 齿条[3]的齿凹槽[7]内。它的内管和齿条可以分开制作,这样内管可以用一副挤出模制成管子,按需要 截取规定的长度。



权 利 要 求 书

1. 一种吸尘器的伸缩吸尘管, 包括内管[2]和外管[1], 所述的内管[2]插在外管[1]内, 所述的内管[2]与外管[1]之间设有位置锁定机构; 其特征在于: 所述的内管[2] 上轴向相嵌有齿条[3], 所述的位置锁定机构上的弹性挡块[4]插在所述的齿条[3] 的齿凹槽[7]内。

2. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的内管[2]外管壁上设有轴向的条形凹槽[8], 所述的齿条[3]位于该条形凹槽[8]内且齿条[3] 与内管[2]形成相嵌, 齿条[3]外露的侧边缘设有多个齿凹槽[7]。

3. 根据权利要求 2 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的齿条[3]在内管[2]的管壁内弯折, 使齿条[3]固定于内管[2]上。

4. 根据权利要求 2 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的齿条[3]上的齿凹槽[7]的口部两侧壁呈向外张开的倾斜状。

5. 根据权利要求 2 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的齿凹槽[7]内所插入的弹性挡块[4]的一端与推钮[5]上所设置的导向斜面[9]相接触。

6. 根据权利要求 1 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的内管[2]的管壁上轴向开有条形凹槽[8], 该条形凹槽[8]内相嵌有外表面设有多个齿凹槽[7]的齿条[3]。

7. 根据权利要求 2 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的齿条[3]插在条形凹槽[8]侧壁上的轴向插孔内形成相嵌。

8. 根据权利要求 2 所述的吸尘器的伸缩吸尘管, 其特征在于: 所述的齿条[3]两端的内管[2]上设有限制齿条[3]轴向移动的挡块。



说明书

吸尘器的伸缩吸尘管

本发明涉及一种吸尘器上使用的吸尘管。

现有技术中，吸尘器的吸尘管采用波纹软管从吸尘器引出，再连接由可伸缩的硬管形成管道，目前的硬管均采用铝合金或表面镀铬的钢制成，由于管子采用拉伸工艺制成，故其轴向的尺寸难以保证，公差很大。用塑料模具制作硬管可以保证公差在规定的范围内，但内管外壁上需要设置许多轴向排列的定位齿，故对于长度不一的内管需要制作各种长度的模具，提高了生产成本。

本发明的目的是提供一种定位齿能适用任意长度的塑料内管，由该内管可制成吸尘器的伸缩吸尘管。

本发明的技术方案是：吸尘器的伸缩吸尘管，包括内管和外管，所述的内管插在外管内，所述的内管与外管之间设有位置锁定机构；所述的内管上轴向相嵌有齿条，所述的位置锁定机构上的弹性挡块插在所述的齿条的齿凹槽内。

本发明与现有技术相比具有下列优点：

由于齿条是相嵌在内管管壁上，故内管和齿条可以分开制作，这样内管可以用一副挤出模制成管子，按需要截取规定的长度。齿条可以用金属材料制成，按需要的长度截取。

下面结合附图及实施例对本发明作进一步的描述：

附图1为本发明的结构主视图；

附图2为附图1的A-A方向剖视图；

附图3为内管与齿条相配合时的截面图；

附图4为齿条的部分结构视图 其中：

[1]. 外管；[2]. 内管；[3]. 齿条；[4]. 弹性挡块；[5]. 推钮；[6]. 挡块弹簧；[7]. 齿凹槽；[8]. 条形凹槽；[9]. 导向斜面。



实施例：参见附图，一种吸尘器的伸缩吸尘管，包括内管[2]和外管[1]，所述的内管[2]插在外管[1]内，所述的内管[2]与外管[1]之间设有位置锁定机构，该位置锁定机构可将内管[2]与外管[1]之间的相对位置锁定，使得内管[2]和外管[1]可相对拉长；所述的内管[2]上轴向相嵌有齿条[3]，所述的位置锁定机构上的弹性挡块[4]插在所述的齿条[3]的齿凹槽[7]内，弹性挡块[4]插在不同位置的齿凹槽[7]内后可相对固定内管[2]和外管[1]，进而使吸尘管的长度可伸缩。所述的内管[2]外管壁上设有轴向的条形凹槽[8]，所述的齿条[3]位于该条形凹槽[8]内且齿条[3]与内管[2]形成相嵌，齿条[3]外露的侧边缘设有多个齿凹槽[7]。所述的相嵌的方法是所述的齿条[3]插在条形凹槽[8]侧壁上的轴向插孔内形成相嵌，所述的齿条[3]两端的内管[2]上设有限制齿条[3]轴向移动的挡块。为了防止齿条[3]掉出，所述的齿条[3]在内管[2]的管壁内弯折，使齿条[3]固定于内管[2]上。参见附图4，所述的齿条[3]上的齿凹槽[7]的口部两侧壁呈向外张开的倾斜状，便于弹性挡块[4]从一个齿凹槽[7]内滑出而滑入下一个齿凹槽，也可以使用弧形的侧壁。所述的齿凹槽[7]内所插入的弹性挡块[4]的一端与推钮[5]上所设置的导向斜面[9]相接触，当轴向推动推钮[5]时，所述的导向斜面[9]推动弹性挡块[4]脱离所述的齿凹槽[7]，当松开所述的推钮[5]时，弹性挡块[4]即进入相应的齿凹槽[7]内。另一种齿条[3]与内管[2]相嵌的结构是所述的内管[2]的管壁上轴向开有条形凹槽[8]，该条形凹槽[8]内相嵌有外表面设有多个齿凹槽[7]的齿条[3]，该条形凹槽的内部大于口部，使得齿条[3]不会掉出条形凹槽[8]。所述的条形凹槽[8]还有内、外管相对滑动时的导向作用，防止内、外管之间相对滑动。

说明书附图

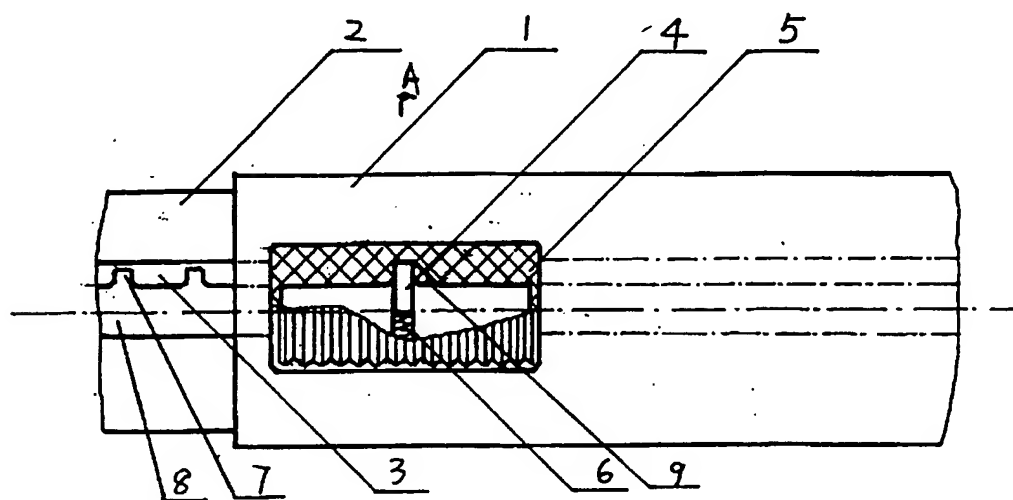


图1

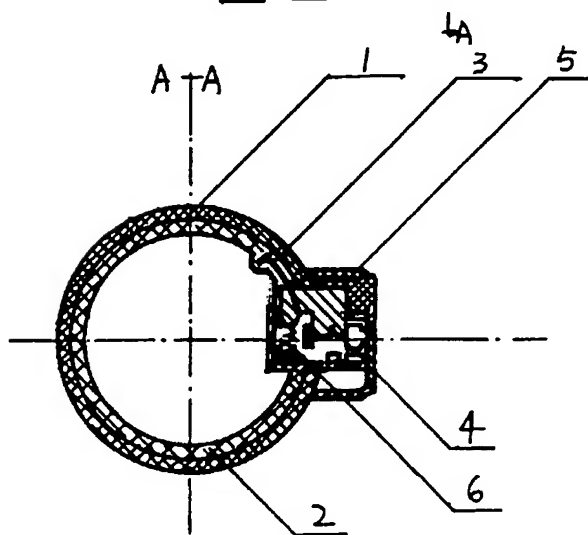


图2

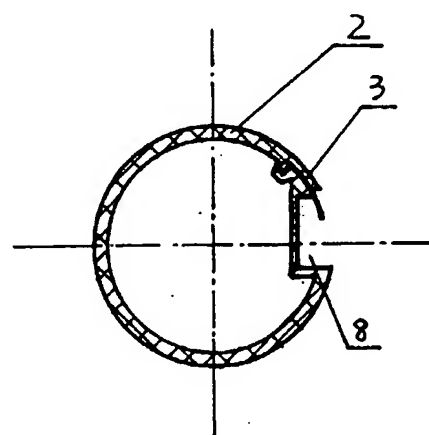


图3

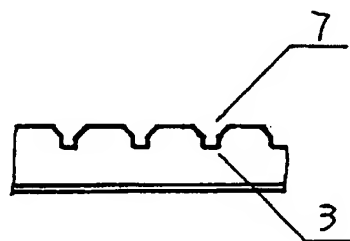


图4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.